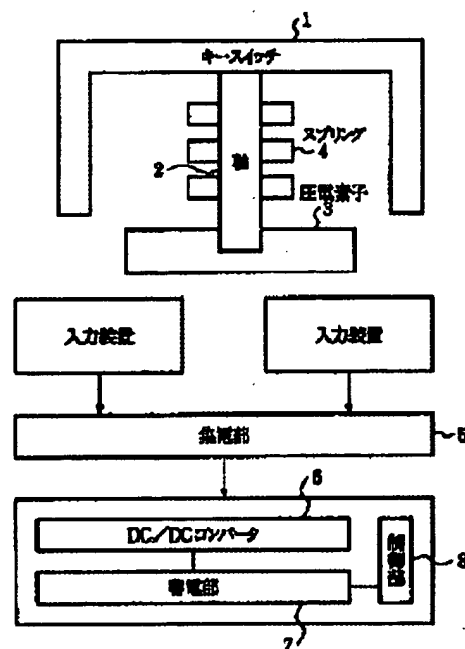


ACCUMULATION-TYPE KEYBOARD DEVICE**Patent number:** JP9139139**Publication date:** 1997-05-27**Inventor:** TATSUMI SHINGO**Applicant:** NEC SOFTWARE KANSAI**Classification:****- International:** G06F3/02; H01H9/00; H01H9/54; H01H13/00; H01H13/70; G06F3/02; H01H9/00; H01H9/54; H01H13/00; H01H13/70; (IPC1-7): H01H9/00; G06F3/02; H01H9/54; H01H13/00; H01H13/70**- european:****Application number:** JP19950295368 19951114**Priority number(s):** JP19950295368 19951114[Report a data error here](#)**Abstract of JP9139139**

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable an accumulating unit to be charged by obtaining electric energy by arranging a piezoelectric element in the interior of a key switch. **SOLUTION:** A piezoelectric element 3 is pressurized by means of contact of a shaft 2 in a key in a key switch 1 and the piezoelectric element 3, and electric power E occurs. The power which occurs in each key is collected to a collector unit 5, then boosted up via a DC/DC converter 6. The power obtained thus is supplied to a battery unit 7. The power accumulated in an accumulating unit 7 can be used as electric energy by means of a control unit 8.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-139139

(43) 公開日 平成9年(1997)5月27日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 H 9/00			H 0 1 H 9/00	Z
G 0 6 F 3/02			G 0 6 F 3/02	F
H 0 1 H 9/54			H 0 1 H 9/54	Z
13/00		4235 -5G	13/00	C
13/70		4235 -5G	13/70	Z
審査請求 有 請求項の数 2 O L (全 3 頁)				

(21) 出願番号 特願平7-295368

(22) 出願日 平成7年(1995)11月14日

(71) 出願人 390001395

関西日本電気ソフトウェア株式会社

大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号

(72) 発明者 龍見 真悟

大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

関西日本電気ソフトウェア株式会社内

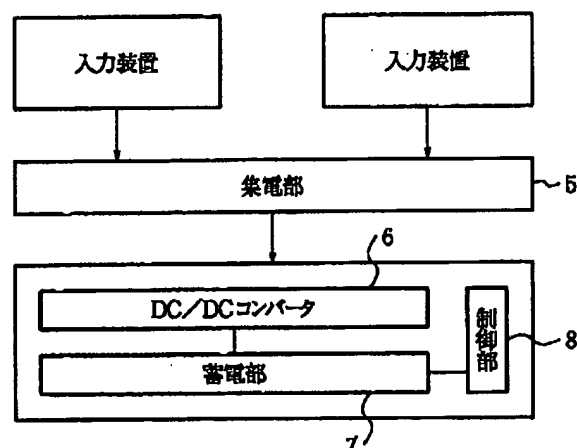
(74) 代理人 弁理士 京本 直樹 (外2名)

(54) 【発明の名称】 蓄電式キーボード装置

(57) 【要約】

【課題】 キースイッチ内部に圧電素子を配置することにより、電気エネルギーを得ることで、蓄電部の充電を可能とする。

【解決手段】 キースイッチ1内のキーの軸と圧電素子の接触により圧電素子が加圧されて、電力が発生する。各々のキー内で発生した電力は、集電部5に集められ、その後、DC/DCコンバータ6を介して昇圧される。この様にして得られた電力は、蓄電部7に供給される。蓄電部7に蓄積された電力は、制御部8により、電気エネルギーとして使用可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 キーの押し下げ動作によって、キー内に内蔵された圧電素子から発生する電力を蓄電することを特徴とする蓄電式キーボード装置。

【請求項2】 盤上に配置された複数のキー

を有するキースイッチと、前記キーの押し下げ動作によって移動する軸と、前記キーの押し下げ動作によって加圧される、前記キー内に設置された圧電素子と、前記軸と前記圧電素子の接触間隔を調整するためのスプリングと、前記キーより発生した電力を集める集電部と、この集電部によって集められた電力を充電可能な電圧にまで高めるDC/DCコンバータと、このDC/DCコンバータによって充電可能な電圧に高められた電力を蓄積する蓄電部と、この蓄電部に蓄電された電力の供給を行う制御部とを備えていることを特徴とする蓄電式キーボード装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は

キーボード装置に関し、特に、情報入力に用いられる蓄電式キーボード装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来の外付け式バッテリーを搭載しているノート型コンピュータは、外部電源を使用しない場合、外付け式バッテリーにより電力を供給されて動作する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 前記の様なコンピュータでは、外部電源を使用しない場合、コンピュータ内部に搭載されているバッテリーから電力が供給され、その動作時間はバッテリーの充電量に制限されるという問題点があった。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明の蓄電式キーボード装置は、キーの押し下げ動作によって、キー内に内蔵された圧電素子から発生する電力を蓄電することを特徴とする。

【0005】 本発明の蓄電式キーボード装置は、盤上に配置された複数のキーを有するキースイッチと、前記キーの押し下げ動作によって移動する軸と、前記キーの押し下げ動作によって加圧される、前記キー内に設置された圧電素子と、前記軸と前記圧電素子の接触間隔を調整

するためのスプリングと、前記キーより発生した電力を集める集電部と、この集電部によって集められた電力を充電可能な電圧にまで高めるDC/DCコンバータと、このDC/DCコンバータによって充電可能な電圧に高められた電力を蓄積する蓄電部と、この蓄電部に蓄電された電力の供給を行う制御部とを備えている。

【0006】

【発明の実施の形態】 次に、本発明の実施の形態について図面を参照して説明する。

【0007】 図1は本発明の一実施の形態に用いられる入力装置の断面模式図である。キースイッチ1が打鍵されることにより、キー内の軸2が押し下げられる。その際、軸の周囲に配置されたスプリング4は、軸2と圧電素子3の接触間隔を調整するのに用いられる。軸2と圧電素子3の接触により圧電素子が加圧されて、電力が発生する。

【0008】 図2は、本発明の一実施の形態の蓄電式キーボード装置の構成図である。各々のキー内で発生した電力は、集電部5に集められ、その後、DC/DCコンバータ6を介して昇圧される。この様にして得られた電力は、蓄電部7に供給される。蓄電部7に蓄積された電力は、制御部8により、電気エネルギーとして使用可能となる。

【0009】

【発明の効果】 以上説明したように本発明は、キースイッチ内部に圧電素子を配置することにより、電気エネルギーを得ることで、蓄電部の充電を可能としている。

【図面の簡単な説明】

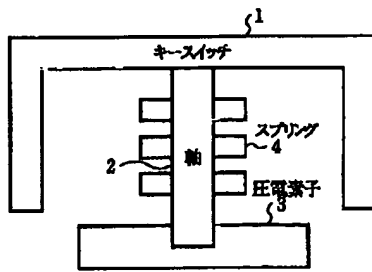
【図1】 本発明の一実施の形態に用いられる入力装置の断面模式図である。

【図2】 本発明の一実施の形態を構成図である。

【符号の説明】

- 1 キースイッチ
- 2 軸
- 3 圧電素子
- 4 スプリング
- 5 集電部
- 6 DC/DCコンバータ
- 7 蓄電部
- 8 制御部

【図1】



【図2】

